

DEAL OG(R)File 352:Derwent WPI
(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.
011524102 Image available

WPI Acc No: 1997-500588 199746

Related WPI Acc No: 1997-376588

NRPX Acc No: N97-417282

Semiconductor element mfr method e.g. T-Si TFT - involves making source
of heat emission to approach and scan semiconductor layer at
predetermined velocity

Patent Assignee: SANYO ELECTRIC CO LTD (SAOL)

Inventor: HIRANO K; MORIMOTO Y; SUZUKI K; TAKIUCHI M; YONIDAK

Number of Countries: 003 Number of Patents: 003

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 9237900	A	19970909	JP 9643695	A	19960229	199746 B
US 5837568	A	19981117	US 96763556	A	19961210	199902
KR 97054529	A	19970731	KR 9664170	A	19961211	199911

Priority Applications (No Type Date): JP 9643695 A 19960229; JP 95323203 A
19951212

Patent Details:

Patent No	Kind	Ln	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 9237900	A	14		H01L-029 786	
US 5837568	A			H01L-021 339	
KR 97054529	A			H01L-029 786	

Abstract (Basic): JP 9237900 A

The method involves forming a low concentration area (LL) in a predetermined area of a semiconductor layer by injecting first impurity in low doses. A part of low concentration area is then removed. First impurity and second impurity which have same electrically conductive material are injected in high doses. A high concentration area in contact with part of low concentration area is then formed. Then, heat treatment is done to activate impurity of low and high concentration areas.

During the first process, an ion by discharge and a high electric field from the raw material containing the first impurity element is produced. Ion of the first impurity is injected into a semiconductor layer. During the second process, an ion by discharge and high electric field from the raw material containing the second impurity element is produced. In the third process, a source of heat emission is made to approach and scan semiconductor layer at a predetermined velocity.

USE ADVANTAGE - In OA apps, AW equipment, Increases scanning speed. Raises throughput by shortening annealing time.

Dwg.3 22

Title Terms: SEMICONDUCTOR; ELEMENT; MANUFACTURE; METHOD; HEAT
SOURCE; HEAT; EMITTER; APPROACH; SCAN; SEMICONDUCTOR; LAYER;
PREDETERMINED; VELOCITY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-237900

(43) 公開日 平成9年(1997)9月9日

(51) Int. Cl.⁶ 識別記号 庁内整理番号
 H 0 1 L 29/786
 G 0 2 F 1/136 5 0 0
 H 0 1 L 21/26
 21/265
 21/336

F I 技術表示箇所
 H 0 1 L 29/78 6 1 6 V
 G 0 2 F 1/136 5 0 0
 H 0 1 L 21/26 L
 21/265 F
 29/78 6 1 6 A
 審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平8-43695
 (22) 出願日 平成8年(1996)2月29日

(71) 出願人 000001889
 三洋電機株式会社
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
 (72) 発明者 米田 清
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
 (72) 発明者 森本 佳宏
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
 (72) 発明者 平野 貴一
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
 (74) 代理人 弁理士 岡田 敬

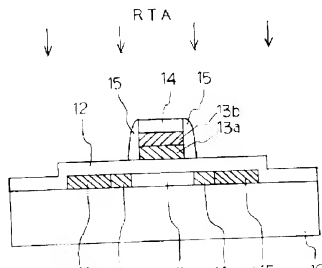
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 半導体素子の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 p-n-s i T F T の製造方法において、L D D 部の形成方法を改善し、高スループット化と特性の安定化を図る。

【解決手段】 L D D 形成工程において、低濃度領域を形成して、高濃度領域を形成する工程を、L D D 形成工程と同一工程で行う。L D D 形成工程は、高スループットを重視して、質量有損を伴わないイオンシフト法を用いる。イオンシフト法では、半導体層を損傷させるため、本発明の低濃度領域のための R T A において処理温度を上げて易蒸発の元素を添加すると、必要速度を上げてスループットを上げることが出来る。



マンガンデニシロサイド膜のシート抵抗値とランパパワーとの関係図である。

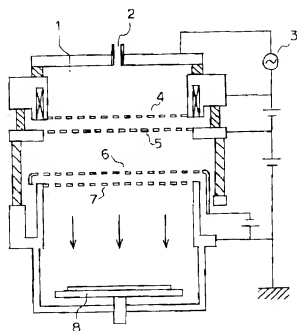
【図21】イオン打ち込み及びRTAを用いて抵抗低減したポリシリコン膜のシート抵抗値とランパパワーとの関係図である。

【図22】イオン打ち込みを行ったポリシリコン膜の抵抗低減に要される膜温度と走査速度との関係図である。

【符号の説明】

- 1 ガラス基板
- 2 ガス導入口
- 3 高周波電源
- 4 引き出し電極
- 5 加速電圧
- 6 抑制電極
- 7 接地電極

【図1】



【図2】



Sheet Resistance (kΩ/□)
Laser Power (kW)

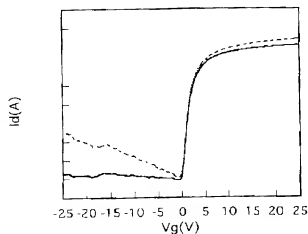
S マネージ

- 10 基板
- 11 コーティング
- 12 ケーパ地縁膜
- 13 ケーパ電極
- 14 第1ストローク
- 15 ケーパ電極
- 16 第1の層間地縁膜
- 17 ケーパ電極
- 18 ドレイン電極
- 19 第2の層間地縁膜
- 20 表層電極

CT1、CT2、CT3 コンタクトホール

R レジスト

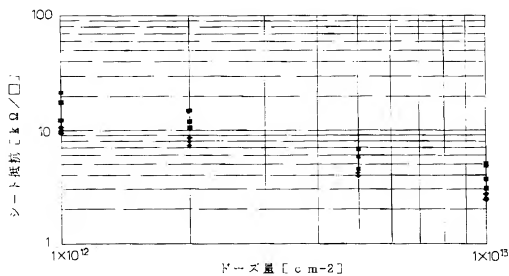
【図3】



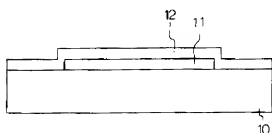
【図4】



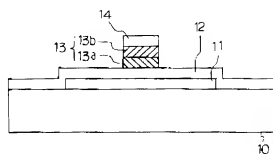
【図5】



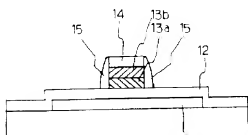
【図6】



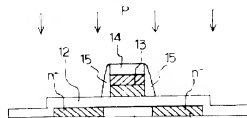
【図7】



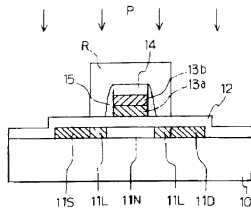
【図8】



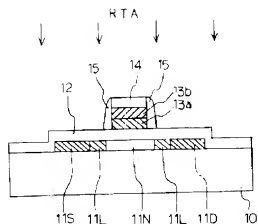
【図9】



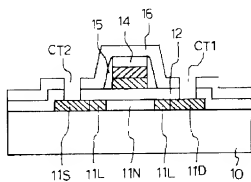
【図10】



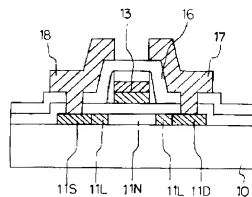
【図11】



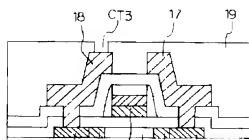
【図12】



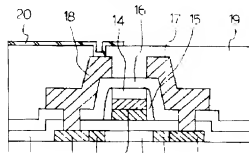
【図13】



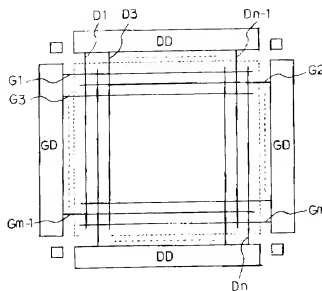
【図14】



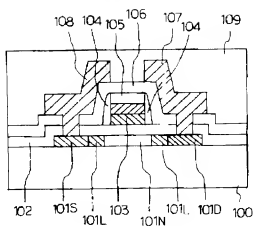
【図15】



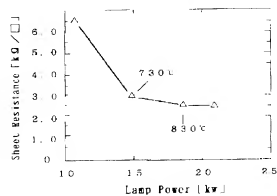
【図16】



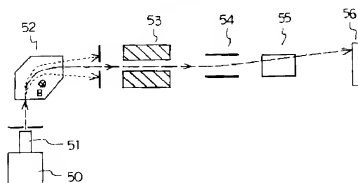
【図17】



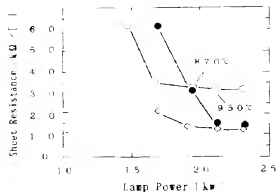
【図20】



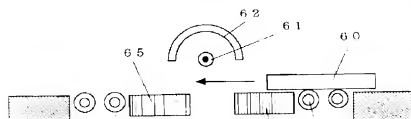
【図18】



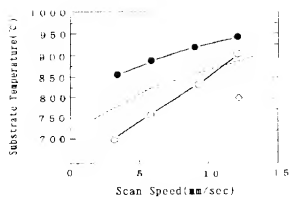
【図21】



【図19】



【図22】



フロントページの続き

(72) 発明者 鈴木 浩司
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号一三
洋電機株式会社内

(72) 発明者 武内 勝
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号一三
洋電機株式会社内